

A NEW SPECIES OF THE GENUS *CABALLEROCOTYLA* (MONOGENEA, CAPSALIDAE) OF THE SOUTH CHINA SEA

YANG Chang-Ping, HU Pan, DING Xue-Juan*

Guangdong Provincial Key Laboratory for Healthy and Safe Aquaculture, College of Life Science, South China Normal University, Guangzhou 510631, China

Abstract *Caballerocotyla auxis* sp. nov. (Monogenea, Capsalidae) is described from the gills of *Auxis thazard thazard* in the South China Sea, the host is collected from Shanwei, Guangdong, China. The new species resembles other members of the genus, but can be distinguished from them by 2 rows of dorsomarginal body sclerites, larger ratio of haptor/body, absent of haptor papilla on the ventral surface and the opening

site of common genital pore and vaginal pore.

Etymology. This new species is named after the genus name of its host.

Holotype (GDSW20111114-01) and **paratype** (GDSW20111114-02–03) are deposited in the Lab of Fish Parasitology, School of Life Science, South China Normal University.

Key words Capsalidae, *Caballerocotyla*, Monogenea, new species, South China Sea.

南中国海墨杯虫属（单殖吸虫，分室科）一新种

杨长平 胡 盼 丁雪娟*

华南师范大学生命科学学院, 广东省水产健康安全养殖重点实验室 广州 510631

摘 要 记述采自南中国海扁鲀 *Auxis thazard thazard* 鳃上的分室科墨杯虫属单殖吸虫 1 新种, 以宿主属名命名为鲀墨杯虫 *Caballerocotyla auxis* sp. nov.。新种具 2 列背部边缘小刺, 前、后吸器相对较大, 后吸器腹面不具乳突, 公共生殖孔开口紧邻于左前吸器下方, 阴道开口于咽中部水平等特征而区别于近似种。模式标本保存于华南师范大学生命科学学院鱼类寄生虫学研究室。

关键词 分室科, 墨杯虫属, 单殖吸虫, 新种, 南海。

中图分类号 Q959.153

墨杯虫属 *Caballerocotyla* Price, 1960 隶属于扁形动物门 Platyhelminthes 单殖吸虫纲 Monogenea 分室科 Capsalidae 分室亚科 Capsalinae, 至今已报道 27 种 (Mogrovejo & Santos, 2002; Kohn & Justo, 2006), 我国仅记录 5 种, 分别是: *C. paucispinosa* Mamaev, 1968、*C. notosinense* Mamaev, 1968、*C. manteraffinis* Mamaev, 1968、*C. manteri* Mamaev, 1968、*Caballerocotyla* sp. Mamaev, 1968 (Zhang *et al.*, 2003; Mamaev, 1968)。

2011 年 11 月, 从购自广东汕尾渔港的扁鲀鳃上检获 1 种墨杯虫属单殖吸虫, 经与墨杯虫属其它虫种的比较, 认为是 1 科学上未曾记录的新种, 描述如下。文中量度单位以 mm 计, 括号内数据为量度的变化范围。

鲀墨杯虫, 新种 *Caballerocotyla auxis* sp. nov. (图 1~6)

宿主: 扁鲀 *Auxis thazard thazard* (Lacepède, 1800)。

寄生部位: 鳃。

标本采集地点及时间: 广东汕尾 (22°47' N, 115°21' E), 2011 年 11 月 14 日。

正模编号: GDSW20111114-01, **副模编号:** GDSW20111114-02~03。模式标本保存于华南师范大学生命科学学院鱼类寄生虫学研究室。

虫体中型, 背腹扁平, 呈长卵圆形 (图 1), 体长 1.72 (1.59~1.84), 最大体宽 0.91 (0.80~1.02)。背部边缘具 2 列几丁质小刺, 每侧外列小刺 75 (72~77) 个, 内列小刺 67 (65~69) 个, 每小刺

* Corresponding author, E-mail: dingxj@scnu.edu.cn

This research was supported by National Natural Science Foundation of China (31093430, 31172051) and Science and Technology Planning Project of Guangdong Province (2010B020309006). (国家自然科学基金 (31093430, 31172051) 和广东省科技计划 (2010B020309006) 项目资助)

Received 21 Dec. 2012, accepted 1 Apr. 2012.

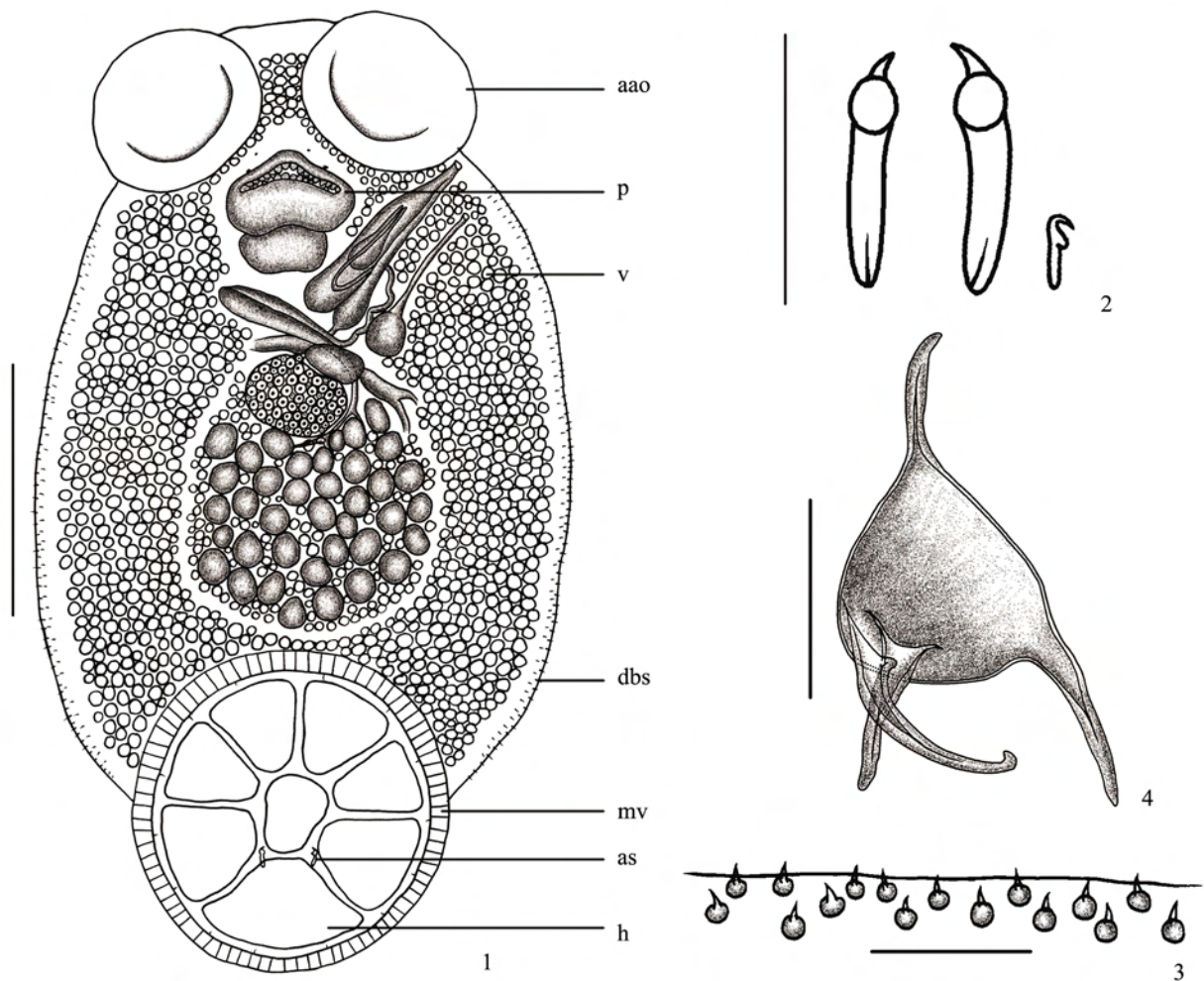


图1~4 鮎鯉墨杯虫, 新种 *Caballerocotyla auxis* sp. nov.

1. 整体腹面观 (ventral view of whole worm) 2. 后吸器之中央附加片和边缘小钩 (accessory sclerites and marginal hook of haptor) 3. 背部边缘小刺 (dorsomarginal body sclerites) 4. 卵 (egg) aao. 前吸器 (anterior attachment organ) as. 附加片 (accessory sclerites) dbs. 背部边缘小刺 (dorsomarginal body sclerites) h. 后吸器 (haptor) mv. 边缘瓣膜 (marginal valve) p. 咽 (pharynx) v. 卵黄腺 (vitellarium) 比例尺 (scale bars); 1 = 0.5 mm; 2 ~ 3 = 0.05 mm; 4 = 0.1 mm

具1近球形的基部和1小尖棘 (图3)。眼点2对。口位于咽之前端, 周围具乳突状凸起。咽肌质, 大小为0.21 (0.17~0.24) × 0.22 (0.18~0.26), 沿赤道水平之后缢缩为两部分, 前半部较大、内具较多小的肉质突起。肠支具侧分支。

前吸器1对, 吸盘状, 大小为0.33 (0.31~0.35) × 0.28 (0.25~0.30)。后吸器圆盘状, 直径0.56 (0.52~0.60), 约为虫体全长的1/3, 腹面无乳突, 被7条辐射状排列的分隔 (septa) 及内、外环形分隔分成1钥匙孔状的中央腔室和7个扇形的边缘腔室; 外周具薄的边缘瓣膜, 缘膜宽0.031 (0.03~0.033); 中央附加片1对, 位于最后1对分隔与中央腔室之交界处, 长0.038 (0.028~0.05), 由基部与短的爪状尖端组成, 尖端与基部间有1结节状膨大。边缘小钩14个, 胚钩状, 长0.014 (0.013~

0.015) (图2)。

睾丸近球形, 36 (32~39) 个, 大小为0.07 (0.06~0.08) × 0.06 (0.05~0.07), 分布于主肠支之内。输精管较粗, 自睾丸区域伸出, 绕过卵巢左侧及卵黄囊背部并于卵巢之前形成1个回旋结构, 之后盘旋向前绕过子宫背部, 最后伸入雄性交接器。雄性交接器斜向位于咽之左下方, 包括雄性交接器囊、阴茎囊、阴茎等结构 (图5)。

卵巢椭圆形, 单个中位, 大小为0.12 (0.09~0.14) × 0.16 (0.13~0.19), 位于睾丸之前。输卵管自卵巢伸出, 向前绕过横向卵黄管和输精管背部并延伸至卵膜腔。子宫基部膨大, 前端开口于公共生殖管。公共生殖孔开口于咽前端水平之体左侧边缘, 紧邻左头器下方。卵黄囊椭圆形, 大小0.55 (0.50~0.60) × 0.12 (0.11~0.13), 位于卵巢左

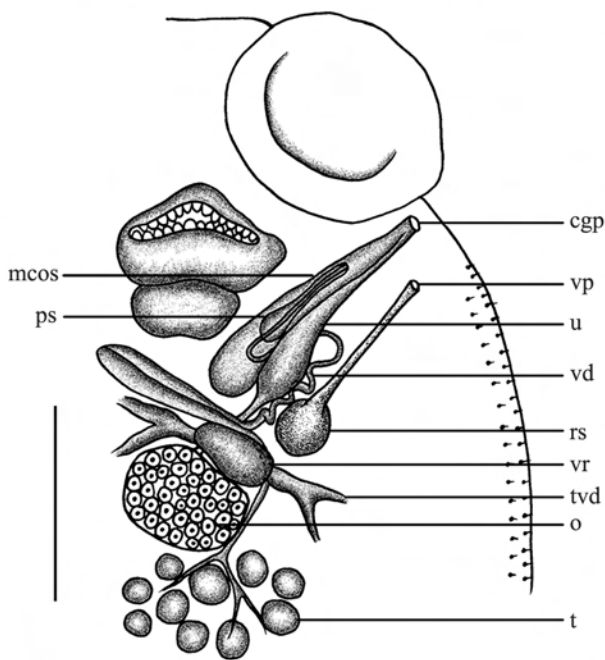


图5 鲃鲤墨杯虫, 新种 *Caballerocotyla auxis* sp. nov., 生殖系统 (male and female reproductive system)

cgp. 公共生殖孔 (common genital pore) mcos. 雄性交接器囊 (male copulatory organ sac) o. 卵巢 (ovary) ps. 阴茎囊 (penis sac) rs. 受精囊 (receptaculum seminis) t. 睾丸 (testis) tvd. 横向卵黄管 (transverse vitelline duct) u. 子宫 (uterus) vd. 输精管 (vas deferens) vp. 阴道口 (vaginal pore) vr. 卵黄囊 (vitelline reservoir) 比例尺 (scale bar) = 0.3 mm

上方, 两端与横向卵黄管相接 (图5)。卵黄腺伴肠支分布, 遍及虫体全身。阴道开口于公共生殖孔正下方之咽中部水平, 其基部膨大成梨形的受精囊, 受精囊大小为 $0.08 (0.07 \sim 0.09) \times 0.085 (0.08 \sim 0.09)$ 。卵四面体型, 大小为 0.11×0.10 , 顶端各具1根极丝, 极丝长 $0.075 (0.06 \sim 0.09)$ (图4)。

检查扁鲃鲤6尾, 其中1尾感染4虫。以上描述依据3个染色标本。

讨论 本种在形态结构上 (图6) 与群居墨杯虫 *C. gregalis* (Wagner & Carter, 1967) (图7) 最为相似, 但本种体型较小, 具2列背部边缘小刺、公共生殖孔开口紧邻左头器下方、阴道开口于咽中部水平、后吸器相对较大 (约占体全长的 $1/3$), 而后者体型较大, 只具1列背部边缘小刺、公共生殖孔与左头器略有距离、阴道开口于咽下部水平、后吸器较小 (约占体全长的 $1/5$)。

本种与 *C. gotoi*、*C. lenti*、*C. magronum*、*C. notosinense*、*C. manteraffinis* (Yamaguti, 1968; Mogrovejo & Santos, 2002; Chisholm & Whittington, 2007; Mamaev, 1968) 的背部边缘小刺均不分叉, 但本种后吸器腹面不具乳突, 而 *C. gotoi*、*C. lenti* 和 *C. magronum* 具乳突; 另本种背部边缘几丁质小刺为2列, 而后五者分别为2~7、2~5、>2、5~6、1列。

本种与 *C. llewelyni* (Kohn, 2006) 形态相似, 但

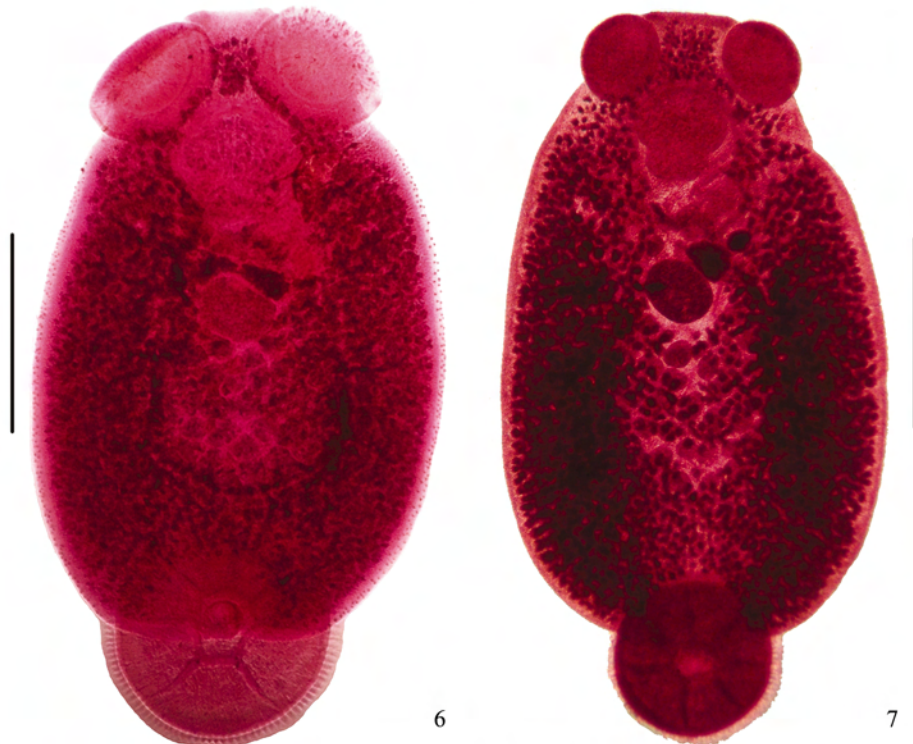


图6 鲃鲤墨杯虫, 新种 *Caballerocotyla auxis* sp. nov. 图7 群居墨杯虫 *Caballerocotyla gregalis* 比例尺 (scale bars): 6 = 0.5 mm; 7 = 1.0 mm

后者背部边缘无小刺、后吸器腹面具乳突。此外,本种的宿主与 *C. lenti* 相同,但以较少的背部边缘小刺、阴道开口于咽中部水平、后吸器无乳突且缘膜分明等特征而明显区别于后者。

鉴于本种与相近种的上述区别,认为该种为 1 新种。

词源:新种种名以其宿主属名命名。

致谢 华南师范大学生命科学学院张剑英教授提供相关文献和指导意见,南澳大利亚博物馆单殖吸虫研究室 (Monogenean Research Laboratory, The South Australian Museum) Dr. Ian D. Whittington 提供相关文献,华南师范大学生命科学学院 2010 级研究生袁凯、肖海溶协助采集标本,一并致谢。

REFERENCES

- Chisholm, L. A. and Whittington, I. D. 2007. Review of the Capsalinae (Monogenea: Capsalidae). *Zootaxa*, 1 559: 1–30.
- Mogrovejo, C. D. and Santos, C. P. 2002. *Caballeroctyla lenti* sp. nov., a Capsalid Monogenean from *Auxis thazard* (Scombridae) from off the Southeastern Coast of Brazil. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, 97: 1 067–1 071.
- Kohn, A. and Justo, C. N. 2006. *Caballeroctyla llewehyni* sp. nov. and *Caballeroctyla neothurni* (Yamaguti, 1968) (Monogenea; Capsalidae) parasites of Brazilian tunas (Scombridae). *Zootaxa*, 1 139: 19–26.
- Mamaev, Y. L. 1968. Helminths of Tuna Fish in the South China Sea. In: Skryabin, K. I. and Mamaev, Y. L. (eds.), *Helminths of Animals of the Pacific Ocean*. Izdat. Nauka, Moscow. pp. 5–27. (In Russian).
- Price, E. W. 1960. The Giant Marlin, *Makaira martina* Jordan and Evermann, a New Host for *Capsala pricei* Hidalgo, 1959, with a Review of the Subfamily Capsalinae. In: *Libro Homenaje al Doctor Eduardo Caballero y Caballero, Jubileo, 1930–1960*. Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional de Ciencias Biológicas México. pp. 237–244.
- Wagner, E. D. and Carter, C. E. 1967. *Caballeroctyla gregalis* sp. nov. (Trematoda: Monogenea) from the gills of *Sarda lineolata* (Girard). *Journal of Parasitology*, 53: 277–279.
- Yamaguti, S. 1968. Monogenetic Trematodes of Hawaiian Fishes. University of Hawaii Press, Hawaii. pp. 36–42.
- Zhang, J-Y, Qiu, Z-Z and Ding, X-J *et al.* 1999. Parasites and Parasitic Diseases of Fishes. Science Press, Beijing. pp. 190–192.